

# **DE3409980**

**Publication Title:**

**Keyboard with variable characters**

**Abstract:**

**Abstract of DE3409980**

Various character sets can be carried on the same keyboard due to in-built variable characters, that is to say indicators. Conventional non-ergonomic methods such as membranes placed over the keyboard and so forth are omitted. Thus, for example, character sets of different alphabets can be implemented on the keyboard of a typewriter. Furthermore, the same keyboard can drive different implements, corresponding mimic diagrams of the respective work process being displayed. Particular applications and advantages are found when used in a computer system, and the keyboard itself can contain a microcomputer. Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

---

Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

(19) BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

(12) Offenlegungsschrift  
(11) DE 3409980 A1

(5) Int. Cl. 4:  
G 06 F 3/023

DE 3409980 A1

(21) Aktenzeichen: P 34 09 980.8  
(22) Anmeldetag: 19. 3. 84  
(43) Offenlegungstag: 26. 9. 85

(71) Anmelder:  
Ney, Paul, 3500 Kassel, DE

(72) Erfinder:  
gleich Anmelder

Behördeneigentum

(84) Tastatur mit veränderlichen Zeichen

Dank eingebauter veränderlicher Zeichen, d. i. Anzeiger, können verschiedene Zeichensätze auf derselben Tastatur geführt werden. Übliche nicht ergonomische Verfahren, wie über die Tastatur gelegte Folien usw., entfallen. Somit können z. B. Zeichensätze verschiedener Alphabete auf der Tastatur einer Schreibmaschine realisiert werden. Ferner kann dieselbe Tastatur verschiedene Arbeitsgeräte steuern, wobei entsprechende Sinnbilder für den jeweiligen Arbeitsvorgang erscheinen. Besondere Anwendungen und Vorteile sind bei Verwendung in einem Computersystem zu verzeichnen, die Tastatur selbst kann einen Mikrocomputer enthalten.

DE 3409980 A1

Ansprüche

3409980

- ① Tastatur mit veränderlichen Zeichen (für Dateneingabe bei einem Computerterminal oder für Steuerung eines Gerätes unbestimmter Art), wobei die Zeichen auf den Tasten und/oder auf dem Gehäuse durch veränderliche Anzeiger realisiert werden. Die Auswahl des gewünschten Zeichensatzes erfolgt durch Betätigung eines Schalters oder durch Befehl über die Tastatur. Diese Tastatur verfügt über einen eigenen Speicher (nicht unbedingt in die Tastatur eingebaut) worin die verschiedenen Zeichensätze gespeichert werden.
2. Tastatur nach 1., wobei verschiedene Anzeiger verwendet werden, eine Art auf den Tasten und eine andere Art auf dem Gehäuse.
3. Tastatur nach 1. oder 2., das nur über eine begrenzte Anzahl von Zeichensätzen verfügt.
4. Tastatur nach 1. oder 2., das zusätzlich zu einer angegebenen Anzahl von Zeichensätzen auch freiprogrammierbar ist, wobei jeder Taste ein neues Zeichen zugeordnet werden kann. Ein neuer Zeichensatz kann direkt mittels einem Übertragungsgerät eingeführt werden, oder im Falle eines Computersystems kann die Programmierung über das Computersystem erfolgen.
5. Tastatur nach 1. oder 2., die über einige Arbeitsfelder verfügt, d.i. Anzeiger nach der Art in der Tastatur verwendeten Anzeiger, und die mittels einem eingebauten Mikroprozessor die Freiprogrammierung der Anzeiger auf der Tastatur ermöglicht, ohne Druckgerät oder Bildschirm zu benötigen. Die zusätzlichen Anzeiger dienen als Bildschirmsatz.
6. Tastatur nach 5., wobei die Zeichen auf den Arbeitsfeldern mit einem Stift eingezeichnet bzw. entworfen werden können.

. 2.

## TASTATUR MIT VERÄNDERLICHEN ZEICHEN

### Beschreibung

1. Einführung Die Tastatur eines Terminalgerätes in einem Computersystem dient zur manuellen Eingabe von Daten, die letztere können üblicherweise nach der Eingabe abgelesen werden. Besonders bei Dialogverfahren mit einem Computer besteht der Fall, daß bei selbem Gerät verschiedene Zeichensätze verwendet werden. Solche Zeichensätze sind z.B. Alphabeten verschiedener Programmiersprachen oder naturellen Sprachen.

Das Zeichenwechsel erfolgt unterschiedlich. Im Falle eines Druckerates mit Druckkopf wird der Kopf gewechselt, bei der Arbeit mit Bildschirm wird der entsprechende Modus gewählt.

Besondere Probleme stellen sich im Falle der Tastatur dar. In dieser Beschreibung wird Unterschied zwischen Tasten (die unmittelbar berührt werden) und Gehäuse (das die Tasten umrandet) genommen.

Üblicherweise wird ein fester Zeichenvorrat auf den Tasten bzw. auf dem Gehäuse neben den Tasten aufgezeichnet. Für die Arbeit mit anderen Zeichensätzen werden z.B. Aufkleber mit den zusätzlichen Zeichen verwendet, d.h. auf die Tasten oder auf dem Gehäuse (wenn möglich) aufgeklebt. Ferner kann auch eine Folie über die Tastatur gelegt werden. Solche Methoden sind ergonomisch angesehen weniger praktisch. Bei einer Menge von Aufgeklebten Zusatzzeichen sieht die Tastatur wie ein Mosaik aus und der Bediener kann es schwer haben, wenn er versucht aufmerksam die benötigten Zeichen zu beachten. Folien müssen auch irgendwo aufbewahrt werden, außerdem können sie rutschen auch.

Ähnliche Probleme stellen sich im Falle einer Tastatur die zur Steuerung eines evtl. komplexen Gerätes verwendet wird. Es kann vorkommen, daß eine universelle Steuereinheit zur Steuerung verschiedener Arbeitsvorgänge bei verschiedenen Geräten bestimmt ist und daß die Zeichen auf der Tastatur verschiedene Arbeitsvorgänge in einer Bildsprache darstellen. Manchmal wechselt man die Tasten bei so einer Tastatur, diese Lösung kann auch Nachteile haben.

2. Die Tastatur mit veränderlichen Zeichen Die oben geschilderten Probleme beim Wechsel des Zeichenvorrats können durch eine gesondert gebaute Tastatur beseitigt werden.

Die Tastatur solle über Anzeiger verfügen, unter "Anzeiger" wird hier so eine Einheit verstanden, womit die Realisierung verschiedener Zeichen bzw. Bilder möglich ist.

Auf der Tastatur mit veränderlichen Zeichen enthält jede Taste und/oder ein Feld neben der Taste einen Anzeiger, womit verschiedene Zeichen realisiert werden können. Ein Schalter als Teil der Tastatur oder ein mit der Tastatur geschriebenen Befehl kann den neuen erforderlichen Zeichenvorrat bestimmen bzw. auswählen, somit erscheinen die neuen Zeichen auf der Tastatur.

Die hier vorgeschlagene Tastatur wird über einen Speicher verfügen, worin verschiedene Zeichensätze gespeichert werden. Beim Einschalten des Gerätes kann automatisch ein standard Zeichenvorrat erscheinen, das später geändert werden kann.

## • 3.

Eine Tastatur mit veränderlichen Zeichen kann entweder mit einer begrenzter Anzahl von Zeichensätzen oder mit der zusätzlichen Möglichkeit freier Programmierung der Anzeiger hergestellt werden. Die freie Programmierung von Zeichen bedeutet, daß der Benutzer einen neuen Zeichensatz entwerfen oder direkt einführen kann.

3. Der Bau einer Tastatur mit veränderlichen Zeichen Hier wird nicht beabsichtigt, Baupläne für so eine Tastatur vorzustellen. Es wird als ausreichend betrachtet, daß hier der prinzipielle Gedanke dieser Tastatur vorgestellt wird.

Die Anzeiger, womit verschiedene Zeichen erzeugt werden, können unterschiedlicher Herkunft und Bauart sein. Zum Beispiel :

- Matrix-Zeichen, wobei das Zeichen durch einen Punktmatrix realisiert wird.
- Linien-Zeichen, wobei das Zeichen durch einen Matrix mit Segmenten realisiert wird.
- Schicht-Zeichen, wobei mehrere übereinander gelegten Schichten ein Bild erzeugen können, indem die entsprechende Schicht aktiviert wird, z.B. durch Beleuchtung.

Eine Tastatur kann gleichzeitig verschiedene Anzeiger verwenden, z.B. eine Art auf den Tasten und eine andere Art auf dem Gehäuse.

Die Tastatur kann auch über einen eigenen Mikroprozessor für die selbstständige Programmierung eines neuen Zeichensatzes verfügen, ein Arbeitsspeicher in der Tastatur wird vorausgesetzt. Die neuen Zeichen können nicht nur auf einem Bildschirm entworfen werden.

Die Tastatur kann über ein oder mehrere Arbeitsfelder verfügen, d.h. Anzeiger, solche die auch in der Tastatur verwendet werden, und die als eine Art von Minibildschirm dienen. Sie werden frei-programmierbar sein, nach dem Entwurf eines neuen Zeichens kann das erzeugte Zeichen einer Taste zugeordnet werden. Grundsätzlich kann auch ein Stift verwendet werden, womit die neuen Zeichen ins Arbeitsfeld eingezeichnet werden können.

Eine weitere Alternative zur Einführung eines neuen Zeichensatzes ist : ein geeignetes Gerät soll die neuen Zeichen in den Speicher der Tastatur eintragen, danach werden die neuen Zeichen verfügbar.

4. Bemerkung Der Gedanke dieser Tastatur mit veränderlichen Zeichen deckt sich mit der Idee handelsüblichen Tastaturen mit frei-programmierbaren Z-Tasten nicht. In dieser Beschreibung wurde lediglich die Idee einer Tastatur vorgestellt, die dank in den Tasten und/oder in dem Gehäuse eingebauten Anzeiger verschiedene Zeichensätze aufzeigen kann.